

第3章 日常研究活動の文脈における メディアリテラシー (研究能力)の育成

菅井 勝雄・前 迫 孝 憲・山 内 祐 平

大阪大学

佐 野 彰・松 下 孝 司

大阪大学大学院

1. はじめに（菅井勝雄）

いよいよ、近年、わが国でも高等教育の改革が全面的に進められるようになってきた。さまざまな改革が進行しているのは、周知の通りであるが、その中核に位置づくのは大学における教育と研究のあり方をどうするか課題であると考え。すなわち、大学における教授・学習と研究の関係をどう捉えいかに進めればよいかの課題である。これは今日、わが国の問題だけではない。

このような課題を考えると、筆者（菅井）の念頭に浮かんでくるのは、1980年前後の外国における次に示す2つの経験である。

まず、最初の経験は、1979年の春にアメリカとカナダの名の通った大学や研究機関を、わが国の教育関連の研究者らと訪れ、研究の動向を調査し学ぶ機会があったことである。約半月の日程であったが、かなりの箇所を訪れることができた。その際、アメリカやカナダの研究では、パラダイムの支配が見受けられるということで、このことは驚きであった。というのは、当時わが国では、例えば教育工学の研究などで見られたが、行動主義心理学に基づくC A Iシステムの開発がほとんどで、認知心理学に基づくものは皆無に近かった。それに対して、それらの国の先端的研究では、完全に新たなパラダイムである認知心理学に移行しているのである。まさしく、科学論のKuhn.T.Sが述べているようなパラダイム転換が起こっているのを実見できた。この事実は、一研究者としての筆者の研究にも少なからず影響を与えたように思う。

それと同時に、教育と研究のあり方が、わが国と大いに異なる点があるのに驚かされた。そのうち教育に関しては、イリノイ大学を訪問したとき、学部の入口の円柱に金箔で、モリス龍岡教授の名が刻まれているのに、一同気付いた。そこで同教授に尋ねると、「心理統計の講義は、苦手とする学生が多く、いろいろ工夫してやっています。そのかいあってか、学生投票の結果、教え方が良いとナンバーワンに選ばれた記念ですよ」と、ニコニコと話された。この説明を聞いて一同、「学生に評価されるなんて、アメリカの大学は大変だ！日本の大学でよかった。」などと驚嘆の言葉がしきりであった。

研究の方に関しては、アメリカ東部のハーバード大学とか、西海岸のスタンフォード大学、カリフォルニア大学などを巡ってみた。ハーバード大学では、心理学者のBruner.J.Sらの創設した「認知研究センター」のあり場所を尋ねたところ、それは解散してすでに無いということで、アメリカの大学の組織の変わり身の速さに驚いた。とりわけ、当時、心理学の分野におけるランク付けで、西海岸のスタンフォード大学やカリフォルニア大学バークレー校などが上位を占め始めていた時期でもある。そこで、その上昇の秘密はどこにあるのか、興味がわいてスタンフォード大学のCoradarchi学部長に尋ねてみた。すると、名学部長と定評のある同氏が言うには、「優れた研究者に来てもらうには、教育よりも研究に力を注いでもらえるように、研究の条件整備をすることである。」という主旨の返答であった。一同、「なるほどなあ」と頷いた次第である。この説明に同意できたのは、東部から西海岸へ戻る途中、美しいキャンパスのある名の通った大学にも立寄ったが、当時、同大学は教育に力を注ぎすぎ、研究の上では必ずしも成果が上がってないということを、事情に通じた同行者に聞いていたからである。

こうした経験から窺えたことは、高等教育の改革の中核ともなるべき教育と研究のあり方に

しても、理念としてはともかく、現実には難しい問題を孕んでいるということである。

次に、もう一つの経験に移りたい。それは1982年にマレーシアの教育省、教員養成局で約半年間にわたって、視聴覚教育と教育工学の援助活動をしたときの経験である。クアラルンプールの郊外の教員養成大学での仕事を中心であったが、当時26大学ある中で、マレー半島にある10大学を短期間であるが巡ってみる機会があった。そこで知ったのは、そうした教員養成大学では、かつての宗主国イギリスの影響なのか、制度上、研究はマラヤ大学をはじめとするいくつかの総合大学にまかされ、教員養成大学では教育が中心となっており、しかも教官は講師(lecture)どまりなのである。もちろん、欧米の一流大学出身の教官もかなりおり、その関係で研究をしているものもいるのはいうまでもない。ただし、どちらかという教育のみが中心となると、新たな教授法の改善や先端的なメディア利用への取組みに対して、必ずしも積極的な姿勢がとられないのではないかと思われた。

以上のような経験などを踏まえて、教育と研究の両方をうまく成り立たせ、また、教育システム工学講座の特徴などを考慮しながら、スタッフ一同で、討議し、構想し、協力して研究実践してみたのが、本報告である。

2. 研究活動の中でメディアリテラシーを育成する実験実習のデザイン (山内祐平)

2.1. 情報処理教育の問題点

メディアリテラシー育成は従来、「情報処理教育」にまかされるのが一般的であった。そのほとんどはプログラミングを中心にするものであり、ワードプロセッサや表計算などのアプリケーションの利用についても、機能的な説明が主であり、簡単な例を作る活動が中心であった。しかし、教養課程を終えて情報処理教育を受けてくる学生を見ると、キーボードを打てる者は増えているものの、研究の中で即コンピュータが使える状態ではない。

その理由は、情報処理教育の目的が「一般的にコンピュータが使える能力」を育成することを目標にしていることに起因する。研究内容によって、コンピュータの利用目的は大きく差がある。特に我々の所属する人間科学部など文理統合型の学部では、統計処理が必要な研究室と、テキストの処理を中心とした研究室と、コンピュータを使って開発をする研究室では利用形態が大きく異なる。さらに、同じ開発研究でも、マルチメディアコンテンツを扱う我々の研究室と、計測・制御用のアプリケーション開発を行う他の研究室ではまるで内容が違う。個々の研究内容に対処するためには、どうしても研究室の内部でリテラシー教育を行う必要がある。

さらに、一般的な能力育成という目標は、コンピュータを使う活動と研究活動を切り離し、コンピュータを覚えてから、それを研究活動に使うという順序づけを行うことによって、状況的でない学習環境をうみだしている。実際には、研究活動とコンピュータを使う活動は独立したものではなく、一体となった活動である。研究の必然性から、コンピュータの利用法が規定されることもあれば、逆にテクノロジーの進歩が新しい研究の方法や領域を切り開くこともある。それを考えれば、研究とリテラシーを必要以上に分離することにより、どちらの能力も育たないという事態もおこりうる。

初等中等教育においては、リテラシー育成と教育内容を分離しない方法がすでに行われている。たとえば、木原・水越は環境教育という教育内容とメディアリテラシーという能力育成が矛盾しない形でカリキュラムの中に位置づけることを実証している。(文献1) 大学においても同様の試みは可能なはずである。研究活動の中でリテラシーを育成するというこの試みは、研究活動に参加する点において構成主義的であり、(研究活動は客観的に正しい答えがあらかじめあり、それを記憶することではなく、研究者集団により答えが社会的に構成される活動と定義される。) リテラシー育成が研究という大学における自然な状況の中で行うことを意識するという意味で状況論的な視座を持っている。今回は、実験実習を中心にこの試みを行った。

2.2. カリキュラムと学習環境のデザイン

実験実習は毎週1回、180分の時間をかけておこなわれている。この実験実習は前半と後半に別れている。前半は、プロジェクト研究と論文指導の2本の柱を中心にしている。

プロジェクトは、一人ではできない規模の研究を講座の中にチームを作って行うもので、テーマは、科学研究費助成のものや、大学院生の研究テーマなどからなっている。(表1)

A	ProjectWind	気象センサーとネットワークの教育利用 (科研)
B	ProjectE2	エデュティメント教材の開発 (院生)
C	ProjectTongPu	アジアの情報教育の調査 (松下視聴覚教育財団助成)
D	ProjectSense	GPSと携帯コンピュータの教育利用 (科研)
E	ProjectStream	インターネットのビデオ会議の教育利用 (科研)

表1 1994年度のプロジェクト一覧表

学生はこのプロジェクトの中からひとつテーマを選択し、それに参与することによって、研究の実際的な側面(タイムマネジメント、フィールドワーク、コンピュータの使い方)などを習得することになる。論文指導は、従来から行われてきたもので、卒業論文や修士論文について議論を行う。前半コースは、個別指導ではなく、全員で研究について討議するという形態をとっている。

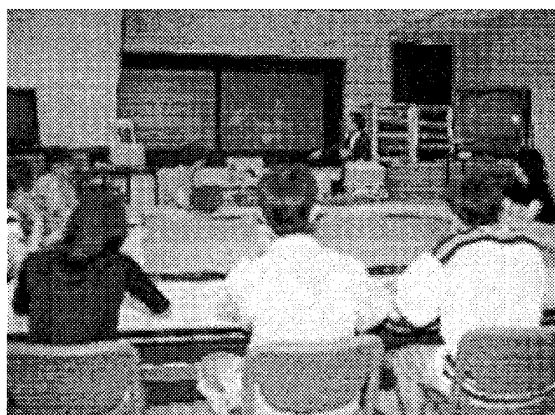


写真1 実験実習前半コース

後半は、リテラシー育成を中心にしている。コンピュータの基礎的な使い方から始まり、ホームページの作り方や、コースウェアの作成などが中心になっており、プロジェクト遂行に必要な技能が身に付くようにカリキュラムが組まれている。

後半コースは個別指導を行っている。課題を与えた後は、上級生が下級生に一人ずつつき、わからないところを教えるというシステムになっている。

しかし、実際には、実験実習だけで必要なリテラシーが身につくわけではない。特にマルチメディアコンテンツ作成に関するリテラシー習得は時間がかかるため、常日頃からコンピュータを自由にさわれる環境設定が重要である。そのため、研究室にはいつでもコンピュータをさわれる環境を用意し、コンピュータを特別視しない空間を作っている。

コンピュータは現在学生ふたりに1台用意している。さらに、部屋にはコンピュータだけでなく、作業やミーティングができるセンターテーブルと研究資料やマニュアル類がおいである書棚があり、研究活動とコンピュータの利用で場所をかえなくてよいような環境を構成している。

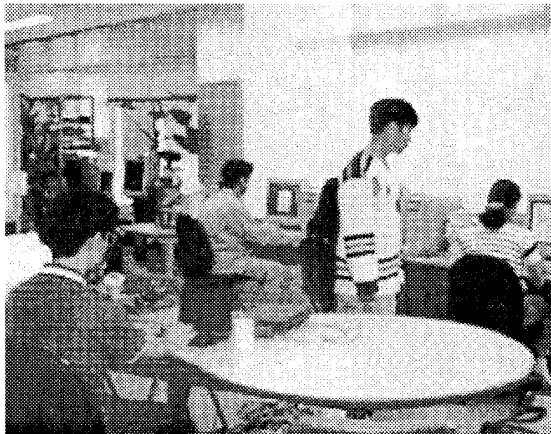


写真2 実験実習後半コース

2.3. 実践の形成的評価

実践の評価は、デザインをした側の形成的評価と実際に授業を受けた側の評価の2種類を行う。実際に授業を受けた側の評価は、当時学部生で現在大学院所属の松下・佐野が3節、4節において行う。デザインを行った側の形成的評価のポイントとしては以下の点があげられる。

プロジェクト・メソッドの意義と課題

今回取り入れたプロジェクト・メソッドの意義は、研究と教育の統合をはかれるという点である。従来も学生に研究活動を手伝ってもらうことはあったが、最初の計画段階から関与し、アイデアも出してもらうことにより、研究の全体像が見え、研究とは何かを口で説明するよりもはるかに深く理解できるようになった。

しかし、うまくプロジェクトに乗れる学生と乗れない学生がいるのも事実である。乗れない理由は様々であるが、ひとつには、卒業論文のテーマとプロジェクトがあわない場合、学生の負担が大きくなりすぎる点があげられる。卒業論文のテーマは基本的に自分で自由に選ぶようになっており、複数の人間が一つのテーマで書くことができない仕組みになっ

ている。そのため、プロジェクトに3人参加していてもそのプロジェクトで卒論が書けるのは一人だけになってしまい、どうしてもその一人の参与度だけが上がり他の学生は単なる手伝いになってしまう。

今後は、学生に対してカウンセリングを行い、プロジェクトに結びつけた形で論文のテーマを選ぶようにしたり、チームで論文を書けるようにするなどの工夫が必要だと考えている。

研究活動への参与の意義と課題

研究活動へ参与することは、大学院を希望する学生にとっては、きわめて実践的な意味を持つ。自分が将来行う研究に対してイメージを持つことができるし、大学院への大きな動機づけになる。しかし、最初から就職を希望している学生は、研究活動そのものに興味が無い場合も見られる。「卒業できればいいんです。」とはっきり言う学生もいる。我々も「研究活動の根本である自分で情報を調べ、加工し、発信していく活動は、社会にとても十分役に立つことだ」と説得するのだが、なかなか通じない。これは、彼らにとっては「研究」という営みが必然的状況ではないことから起こる根の深い問題である。この問題は、小学校から大学まで学校とよばれるものに共通してある「先生、なんで勉強をしなければいけないの?」という素朴で強力な質問と通じるものがあるだろう。これに対しては、学校が実用的になるという解決策と、学校が魅力的な学びの場になるという解決策の2つのベクトルが考えられる。実用性を強調するのであれば、研究の対象範囲をきちんと決めて、できるだけその領域に就職希望している学生が研究室に配属されることが望ましい。魅力的な学びの場を強調するのであれば、誰が見ても「おもしろい」と思わせるような研究を行わねばならず、研究のありかたそのものが問い直されることになる。

学習環境の設定の意義と課題

今回の実践では、カリキュラムそのものもさることながら、学習環境の設定がリテラシーの育成に大きな影響を与えている。学生は暇なときにコンピュータをさわりに来て、試行錯誤で使い方を習得していた。わからないことがあればそばにいる上級生に聞くので、実験実習の後半コースが行われるのと同じ効果があったのである。

さらにそこに上級生や下級生との自然な交流が生まれ、インフォーマルに様々な情報が交換されている。専門課程における研究や教育は授業の場で完結するものではなく、このようなインフォーマルな情報交換がきわめて重要である。翌日実験実習で発表しなければならない学生が夜遅くまでワープロを打っているときに自分のかかえている悩みを隣の学生と話し合うという活動は、教育的に見てきわめて重要な営みであろう。

またボランティアで協力してくれた工学部の学生がおり、その学生のおかげで、専門的なことがら（UNIXのネットワーク管理）なども取り扱うことができた。この学生の研究室とは、常にテレビ会議システム(CU-SEEME)で24時間つながっており、わからないことがあれば、テレビ会議を通じて聞くこともしばしばであった。

この実践の説明をすると、「設備やスタッフにめぐまれているからできるのでは」という疑問が帰ってくることもある。しかし、問題は機材やスタッフの量ではなく、いかにし

て学生の間に自律的な組織を作るかという組織論的な問題である。学生の質問が常に教師に向かう状態ではいくらスタッフがいても決して十分とはいえないだろう。自分たちで解決することを基本的なスタンスとし、そのための相互扶助の自然な組織・ネットワーク型の組織を育成することが、このような活動の重要なバックグラウンドになる。

個人差の問題

コンピュータを研究の中で自然に使う能力についていえば、ワープロでレポートを書いたり、表計算で集計してグラフ化したり、基礎的なオーサリングができるというレベルは全員できるようになっている。しかし、個人差もかなりはげしい。大学に足繁く通い、自分でどんどん吸収していく学生はプロになれるレベルまで（実際一人プロのマルチメディアクリエイターとして就職した）育つが、大学にあまりでてこず、実験実習の後半コースしか受けない学生は必要最小限の能力しか身につかない。従来ならば、この差はネガティブにとらえられるところだが、これから大学も個性化の時代に入ること考えれば、この差もポジティブにとらえることができるのではないだろうか？コンピュータが得意でなくても、他の分野で魅力がある学生も存在する。リテラシーも必要最小限から上は個別に対応する必要があるのではないかと考える。

3. 学生の「メディアリテラシー」の質的変容を促す「実験実習」「プロジェクト参加型の学習活動」（佐野彰）

この研究室の学習指導のスタイルは、メディアの活用能力を育成することに関しては非常に効果のあるものだと思う。それは計画的に構築された授業システムの力によるところと、普段の日常の環境の力によるところと、大きく分けて二つの要因が考えられる。本論ではそれらの視点を客観、主観を織りまぜ、述べていくことにする。

「授業について」

3.1. 講義、ゼミなど

講義やゼミなどでは、コンピュータの使い方だけを勉強したわけではない。哲学的な話から経済的な話まで非常に多岐に富む内容を学習することができた。メディア活用能力の育成には無関係の様に思えるが、私に与えた影響は計り知れない。

メディアの活用能力育成には、ビデオカメラをいかに上手に扱うか、コンピュータをいかに使いこなせるかという技術の問題だけではなく、それを使う人、つまりメディアの表現者が「どのように表現するか」「どのように認識されるか」などを考察する能力も必要なのではないだろうか。メディアを使用して表現を行う際には、殆どの場合送り手と受け手が存在するので、メディアの活用について考えるときには、その間に存在するコミュニケーションのあり方等について考える必要があろう。その意味で講義やゼミなどで受けた影響は大きいものといえる。

3.2. 実験実習

前半と後半に分かれており、前半は学部生・院生・助手・教授陣が共同してディスカッションなどを行い、後半は学年ごとに分かれて様々な事を学習していく形態をとっている。

3.2.1. 前半

講座全員で集まり、様々なテーマの発表やディスカッションを行うことが殆どであった。諸先輩方が自分のやっている研究はどのようなものなのか、どのような苦労があったのか、どのような展望を持っているのかなどを赤裸々に語ってくれた。普段では窺い知ることの出来ない諸先輩方のお話は、学生たちとの距離を縮めることができたと思う。これはあとで述べる人的環境と大きく関連してくる。

諸先輩型の発表の中で、メディアに対する考えも肯定的な意見だけではなく、否定的な意見もみられた。私はある程度コンピュータを使いこなせるようになった時期に、その意見を聞き、メディアとは何かを一步下がって客観的に見る視点を得ることができたように思える。メディアに関するネガティブな考えの上に立った肯定的な考えは、その後の私たちの卒業論文にも生かされた。

先輩方の発言に耳を傾けていくうちに、学習とは何か、研究とは何かを学ぶことができたように思う。単なる知識的な習得ではなく、経験から学ぶことをこのディスカッションはもたらすように考える。また討議の際には、学年の違いは関係なく下級生でも自由に発言したり、質問したり、ときには批判的な意見を述べることもあったが、それらをすべて受け入れ、今後に取り入れていこうという講座の雰囲気は、入って間もない学生たちの心を氷解させた。一般教養課程の時には、一方通行的な授業を受け慣れていたが、本講座の積極的なスタイルの実験実習に参加することによって、自分の考えを率直に述べ、みんなで共有し、それから新しい価値観を学習したり、問題解決につながるような建設的なものを産み出す能力などを知らず識らずのうちに獲得していったのではないだろうか。

3.2.2. 後半

後半では主にコンピュータの使い方を学習した。もちろん初歩の段階では、マウスの使い方、日本語の入力の仕方などの指導を受ける形式をとっていたが、ある程度使えるようになると、みんな自分で学習を始め、わからなくなったりすると他の人に聞くという、非常にフランクな環境の中で、各自思い通りに学習した。一見すると非効率的に思えるかも知れないが、メディアの活用能力というものは「与えられる知識」ではなく、「自分で獲得する知識」ではないかと考える。

何かを表現したいが、その方法がわからないという状況で、初めて目的意識を持って行動に起こせるのではないだろうか。その意味で、この講座の和やかな感じは学生たちのメディアに対する知識を膨らませてくれた様に思える。

また友人たちと自由気ままに話をして、物事を考えていくことができる環境は、後に述べる人的環境とも大きくかかわってくることになる。

「環境について」

次の要因の「環境」だが、これは決して軽視できない要因であろう。以下二つの環境について論をすすめる。その二つの環境とは、コンピュータなどの機材に関連する「物理的環境」。人間やコミュニケーションに関連する「人的環境」である。

3.3.1. 物理的環境

物理的な環境は、非常に恵まれていると思う。機材はマルチメディア教材開発室にすべて集約されている。人間工学的な設計の環境の中に配置されたコンピュータ群をはじめ、スタジオ、ビデオ編集機、ビデオカメラなどが自由に使える環境にある。普通、高価なメディア機器を管理しているところは、見えない境界線を引き、触らせないようにしている傾向があるが、本講座では「高価な機械だから使ってはいけない」等という制約はほとんど存在していないので、恐れることなく数々のメディアと接することができたのは非常に魅力的であった。私もスタジオなどで時間を忘れて制作に熱中したこともある。

3.3.2. 人的環境

物理的環境以外に、人間のコミュニケーションの環境要因も私は大きく強調したい。マルチメディア教材開発室には学部生、院生はもちろん、助手、助教授などのスタッフも、みんながここに集まってきて、昼食をとったり、コンピュータを使ったり、テレビを見たり、雑談などをする。まるでクラブの部室のような部屋である。

専門課程に入った学生たちは、今までの友人関係が崩れ始め、学部の中で孤立し始める。このようにみんなが集まる場所としての「マルチメディア教材開発室」は、そのような学生たちにとっては心の拠り所として存在していたのではないだろうか。

この講座の中では、何でも分からないことがあれば質問することができた。「考えてもわからないことは尋ねる」という一見すると当たり前のように思えるが、実際にタイムラグなく相談して問題を解決することのできる環境は、地味ながらも大きな影響を与えたのではないだろうか。また人間科学部内にとどまらず、工学部などの学生とも交流をもち、互いにネットワークのようなものを構築していたことも、助力になったということも補足しておきたい。

3.3.3. 知識のコミュニケーションによる構成

このように恵まれた環境ともいってよい本講座であるが、このような環境は持続することによって初めて効果をもたらすことにも留意しておく必要があるだろう。この講座ではどのようにして環境を維持しているのだろうか。そのことに関して、「コミュニケーション」という点から述べていきたいと思う。

ここで言うコミュニケーションとは、単に授業などでの知識の伝達を指しているのではない。講座の内部で行われている、公でないカジュアルな知識の交換である。それは系統立てて行われることはなく、極めて個人的な交流から生まれてくる。このような草の根レベルでの意見交流は、長い目で見れば大きな効果を上げるだろう。

その形式は文化の伝承に例えることができよう。文化は親から子に伝えられていくが、それは日常の生活文脈の中で行われていくものである。メディア活用能力等の能力も、文化の伝承スタイルと同様の事が言えないだろうか。

単発的に知識の伝達を行っても、それは一時的なものであり、根付いた能力にはならない。知識は構成していくものであり、持続性がなければならない。本講座で知識の社会的構成を端的に表している例としてインターネットのホームページ製作の例を挙げたい。

本講座では、まだ講座に入りたての学生たちに、各自のホームページを作る課題が課せられる。htmlの記述方法、画像の変換方法等の基礎的な点は指導を受けるが、あとは各自が自ら設定するように指導されるが、あとは学生各自がテーマを何にするか、どのようなページ構成にするかを決定して、実行に移さなければならない。

もちろん講座に入りたてで、電子メールの使い方ぐらいしか知らない者が殆どであり、まさに暗中模索、五里霧中の状態にほうり出されるわけである。が、しばらくすると辺りの人たちに質問を多くするようになる。その質問には他の者は快く相談に乗り、問題を一緒になって解決していくという暗黙の了解があるようだ。そのような構図が公のレベルではないが、知識の交流という大きなバックボーンを構成しているのだと考えられる。

例えば現在3回生の学生Mはホームページ製作の時に、めざましい進歩を遂げた。最初はコンピュータの電源の入れ方も分からなかったが、わからないことは相談するという講座のシステムに慣れてくるにつれて、徐々にではあるが、質問することに慣れるに従い、自分の表現したいものを形にし構成していくことができた。

またMの作った作品はインターネット上でホームページとして公開されているので、他の者は直接Mと会って話をする機会はなくとも、各自時間に都合の付くときに講座に立ち寄り、電子メール等を使って意見交換を行っているようだ。

そして来年度はこのMたちが今度は指導する立場にたち、下級生たちに知識を伝達していくことであろう。

3.4. まとめ

以上の点をまとめると4つの段階を踏まえた構造になっていることがわかる。

1. 講座の雰囲気慣れる
2. 質問できるという環境に慣れる
3. 質問をして知識を構成する
4. その知識を伝達する

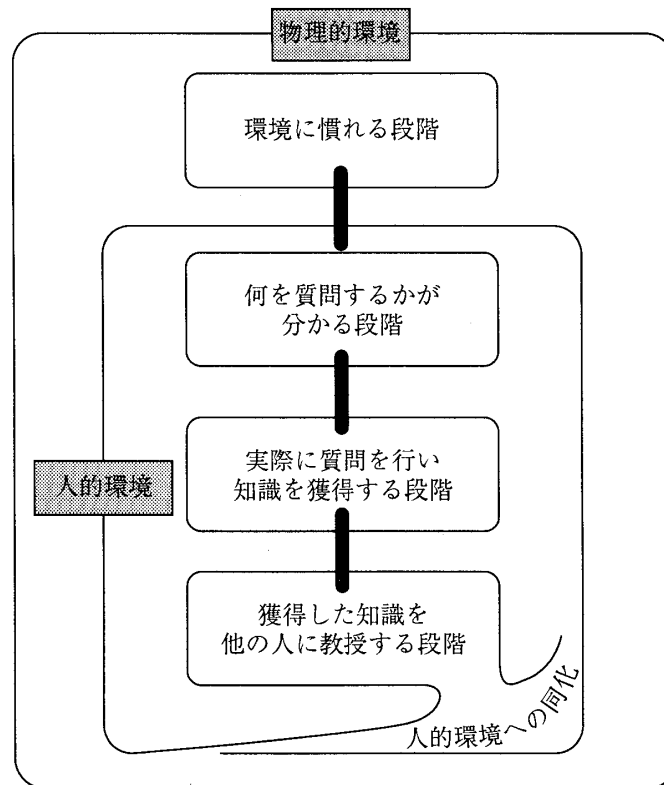


図1：人的環境の循環モデル

図のような循環の輪の1個所でもとぎれると、知識の社会的構成はできないだろう。もちろんその環境を支えるための影の苦労を怠らないことが必要なのは言うまでもない。

4. 学生の「研究観」の質的変容を促す「実験実習」「プロジェクト参加型の学習活動」
(松下幸司)

本稿では、修士課程に共に進学したひとりの大学院生Aの「研究観」を中心軸として、これまで受講してきた「実験実習」ならびに講座研究への参加学習に関して、大学院生の視点から論じていくことにする。大学院生Aの「研究観」については、「実験実習について語る」ということを目的として提示せず、今現在「研究」について思っていることを語ってもらうという方法で聞き取りを行い、Aから聞き取った内容と実験実習における発話プロトコルとを比較した。

おじける必要はありません！

Aの授業観と実験実習の関わりについて論ずる前に、「実験実習」運営に関して、プロトコル分析から見てきた運営者側の配慮点をまとめておく。

本研究を行った年度、大阪大学人間科学部では3年次進学に伴い、専攻と講座配属が決定するシステムをとっていた。講座に配属され初めての「実験実習」で、昨年の講座研究

が紹介された。その説明のプロトコル中、助手は次のように発言を重ねている。「中学校理科の天文分野で構成主義的カリキュラムを開発した...なんかね、学問的なのでわけのわからない言葉なんですけどね、おじける必要はないと思います」「(ハードウェアやソフトウェアがわからなくても) 専門的な知識は必要ありません。畏縮しなくていいから、どんどん意見をぶつけてください」。そして黙っている3年生に対し、「難しいですか? 話が」と聞き、3年生が頷くと「専門用語多かったら、反省しなきゃいけないな」と発言している。専門課程への進学に伴う「学問」「専門」「研究」「工学」など、硬いイメージを持ちやすい諸概念への学生の心理的負担を軽減し、自由な発想を重視したラフな会話の中から、研究へのアイデアを引きだそうという姿勢がうかがえる。

テクノロジーよりも、使い手にとっての「意味」が大切だ!

さて、そのような配慮の上での発言が助手から尋ねられた1時間目の「実験実習」において、Aはどのように発言しているだろうか。「レイトレーシングとか、コンピュータグラフィックスは使わなかった(んですか)?」「(使った方が) きれいじゃないですか?」...Aはこう発言し、コンピュータへの熱い関心を示している。これらの言葉に助手は「モデルに触れた方が効果があると考えた」「きれいかもしれないけど、これ(実物モデル)を見てもわからないんだよ。見ただけではわからない、これはたいへんな問題ですよ。」と論じている。Aを中心に技術論が展開された後、議論から遠ざかっている他の学生に対し、助手は次のように言っている。「畏縮したらいかんよ。こんなのは知らない方が偉いんだから。アイデアの方が主なんだから。もっと大きな...こうやったら面白くなるとかのアイデアの方が必要で...」、そして一番大事なことは「中身がどうなってるか(=システム・技術の巧妙さ)じゃなくって、使い手にとってどういう意味を持っているか(=使い手にとっての意味・価値)なんですよ。どんなに巧妙な仕組みができていたとしても、学び手にとって意味がないんじゃ、全く意義がないから」と論じている。

Aの発言の中に、コンピュータへの熱い関心から「使い手にとっての意味」という側面が見られるようになるのは、それから数回後の実験実習における、助手の研究紹介の部分である。「コンピュータが先にあって、コンピュータに特異な学びの形態っていうのを学校現場に押しつけようっていうのがすごく今までの研究にあった...逆に現場で行われている学びをしっかり見つめて、それをコンピュータがサポートする、こういう学びが欲しいから、こういうことができないか...と、それが大きな問題なんですね。」この助手の語りに対して、Aは次のように発言している...「すごく興味持ったんです...。コンピュータを使うべきところは使えばいいし、そうでなくて、他のメディアもありますよね、それを使えばいいところもあるなって、まあ正直言って少し思ったんですけども... (中略) ...なんか何でもかんでも使いたがってしまうっゅーのがある...」。ここで、コンピュータを核心に据える思考から「必然性のあるコンピュータ使用」へと、Aの思考が移り変わっていることが確認される。

そして大学院1年生の現在、Aはコンピュータについて次のように語っている。「必要なかったら使わなくていい。道具は道具だけど、変化する道具...インタラクティブ性があ

る道具やね。で、(今はコンピュータの) 使い方がまだまだ下手。コンピュータを使うためにやってるような気がする。... (中略) ...コンピュータがないとできないことと、コンピュータがなくてもできることを、はっきりさせなアカんな」。研究対象の1つ「コンピュータ」に関するAのこのような発言の変容は、研究を先行する者の実体験に裏打ちされた「“研究”に関する語りかけ」が、研究者としての概念形成に寄与している一事例として捉えられる。

「研究」とは何か？

さて、実験実習の中で先に挙げた「コンピュータ (テクノロジー)」と共に、「研究」について様々な場面で語られている。

わが講座で行われている研究活動は、主に「プロジェクト参加型の学習活動」形態をとっている(2節表1参照)。「プロジェクト参加型の学習活動」形態とは、3年次学生が必須プロジェクト(研究年度は表のA～C)から1つを選択し、それに所属し研究活動に参加する中で、「研究」を身をもって学び、自らの研究に活かすことを目的とした学びのプロセス(学習形態)である。(現在筆者自身が振り返り、研究の構造やプロセスなどの理解と獲得におけるプロジェクト参加型の学習活動の意味は重要であったと捉えている。)

このプロジェクト参加型の学習活動において、研究の構造やプロセスが体得されていくことを通し、「研究」という概念が形成されていくほか、直接的に「研究」とは何か、研究の先輩たちによって語られることもあった。院生研究紹介の際、院生が自らの研究について次のように語った...「自分にとって研究とは何かということを考えた時に、僕はやっぱり自己実現なんです。僕がやりたいことが何かあって、それを叶える手段としての研究を僕は思っています。ある意味で不純なのかもしれないんですが...」そしてこの発言を受けて、助手が次のように語っている...「「研究がある意味で自己実現である」...僕そうだと思うんだよ。出発点が帰着点かはよくわからん。... (中略) ...「これ面白い」「これは俺やりたい」っていうのがなかったら...で、それを通じて自己実現できるっていう確信がなかったら、(研究は) やっていけない」。

そして大学院の今、「研究とは何か」についてAに問うたところ、Aは重要な視点として「オリジナリティ」と「面白さ」を挙げ、次のように語ったのである。「自分のやりたいことをやって、これが研究だったという...やりたいことをやりたい。それが研究になれば...。(一言で言えば)『研究者の自己実現のための研究』やな」...先行研究者の語りに含まれていたキーワード『自己実現』が、2年間の時を経て、Aの「研究」に関する考えに明確に反映されていることが窺える。研究を先行する者の実体験に裏打ちされた「“研究”に関する語りかけ」と、研究を先行する者と共に同一の研究を進めていくという、学生の研究プロジェクト参加型の学習活動が、研究者としての考えを形成するとともに、研究者の再生産を行っている。学生側の視点で言い換えれば、研究者としてのモデリングとなっていることが推察される。

しかしながら、プロジェクト参加型の学習活動には1つの大きな問題点が見出される。「必須プロジェクト」として3年次学生の前に提示されたプロジェクトの中に、自分の関

題意識に合致するものがない場合、そのプロジェクトへの所属に能動性を欠くこととなり、学生の意識としては「人の話を聞いている」「学習させられている」という従来の講義形態と、何ら変わりなくなってしまう可能性を有しているように思われる。

筆者が3年次の時点で挙げられていたプロジェクトは表に挙げた5つであった。このうちA～Cから1つ選択を必須とし、D・Eは自由選択とされていた。筆者は、3年次の講座所属時点で、子どもの主体的な学習（調査）活動形態の1つである「総合学習」に非常に興味を持っており、「総合学習においての子どもの学習（調査）活動にメディアが活かさないか」との問題意識を持っており、「まず主体的な子どもの学習活動を見たい」という意識を持ってこの講座に所属した。しかし、上に挙げた5つのプロジェクトのうち、A・Bから工学系の開発研究的な色彩を強く感じ、Cは文献研究であるから、「主体的な子どもの学習活動」を基礎とした研究がしたいとの思いとのズレがあった。そのため、プロジェクト選択の際、非常に悩んだことを記憶している。プロジェクト内容をいかに決定し構成するかという点が、「プロジェクト参加型の学習活動」を3年次学生にとって有意義な学習活動とするための重要な視点であり、改善の余地のある課題として残されていると言えよう。

5. 大学の授業改善研究の将来への展望（菅井勝雄）

以上、大学における教育と研究の統合の課題として、大阪大学人間科学部における教育システム工学講座の試みを述べてみた。現在、本学部も大学改革の渦中にあり、平成8年度から、制度上、これまでの小講座制から大講座制に移行した。したがって、今回報告した方式も変容していくことになろう。それと同時にメディアの発展もめざましく、大学の授業改善にも、今後大いに役立てられなければならないであろうし、それにむけた研究も必要とされるのは、いうまでもないであろう。

文献1：田中博之・木原俊行・山内祐平：『新しい情報教育を創る』、ミネルヴァ書房、1993。

文献2：本稿は、菅井勝雄「日常研究活動の文脈におけるメディア・リテラシーの育成」教育工学関連学協会連合第4回全国大会発表、1994. を皮切りとした一連の研究をまとめたものである。